

حسام وعرائس البالية المائية

صلاح عبد الحميد السحار

قصص علمية
للأطفال





١ - وقف مُدرّسُ العلوم يشرح الدرس فقال : المغناطيسُ عبارة عن قطعة من الحديد الممغنط لها القدرة على جذب الأجسام التي بها مادة الحديد ، وبطرفي المغناطيس قطبان : أحدهما قطب شمالي ، والآخر قطب جنوبي .



٢ - قال المدرّس : ومن صفات المغناطيس أنّ الأقطاب المتشابهة
 - قُطْبَ شَمَالِيٍّ مع قُطْبَ شَمَالِيٍّ - تتنافر ، أى يتباعد بعضها عن بعض ،
 بينما الأقطاب المختلفة - قُطْبَ شَمَالِيٍّ مع قُطْبَ جَنُوبِيٍّ - يتجاذب
 بعضها إلى بعض .



٣ - سأل حسام : وكيف نحصل على المغناطيس ؟

أجاب المدرّس : يمكننا الحصول على المغناطيس بطرق مختلفة : منها أن ندلك قطعة حديد عادية بمغناطيس ، على أن يكون الدلك في اتجاه واحد ، أو أن نمرّر تيارا كهربائيا في سلك ملفوف حول قطعة من الحديد .



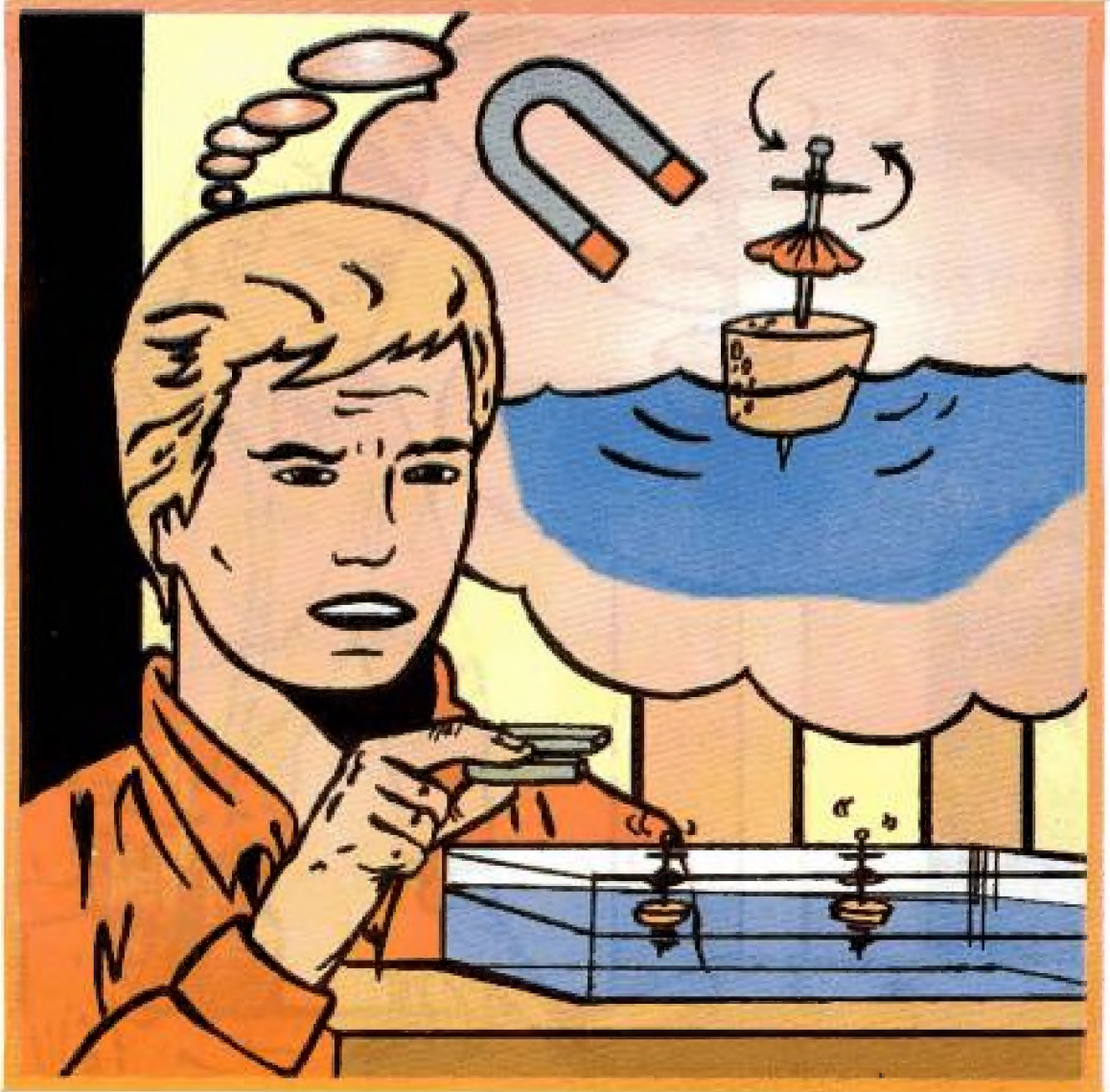
٤ ... وأضاف المدرّس : والمنطقة المحيطة بالمغناطيس والتي يستطيع أن يؤثر فيها ، تُسمّى المجال المغناطيسي . ويمكن تحديد هذا المجال بأن نضع المغناطيس أسفل قطعة من الورق المقوّى ، وننثر فوقها بُرادة الحديد ، فيتكوّن ما يُسمّى بالمجال المغناطيسي .



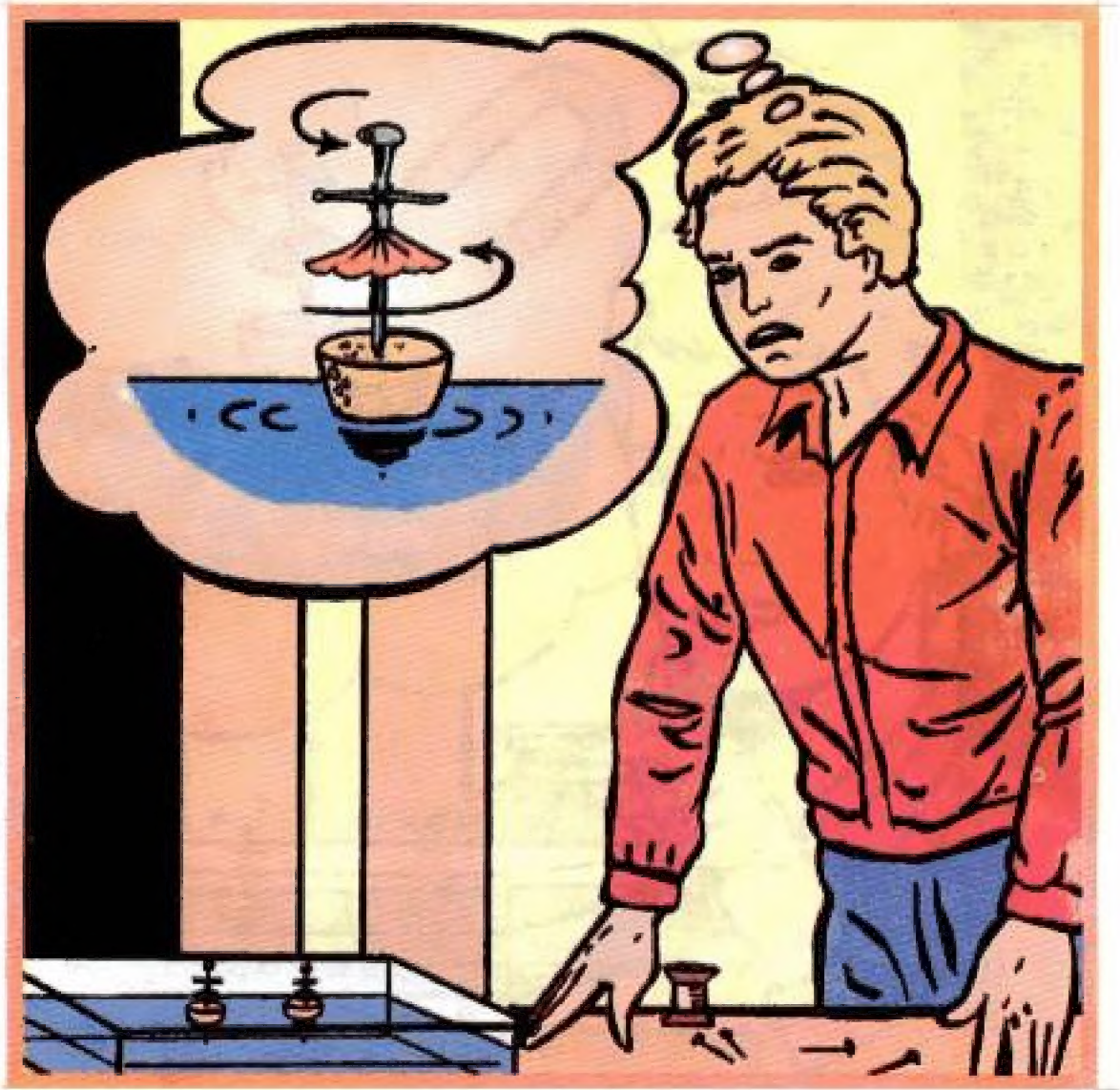
٥ - عادَ حُسامٌ من المدرسة ، وقد تكوّنت في رأسه فكرةٌ يُطبَّقُ بها
درسَ المغناطيس الذي شرحه المدرّسُ اليوم ، ففكَّرَ في عملِ لعبةٍ سَمّاها
« غرائسُ الباليه المغناطيسيّة » .



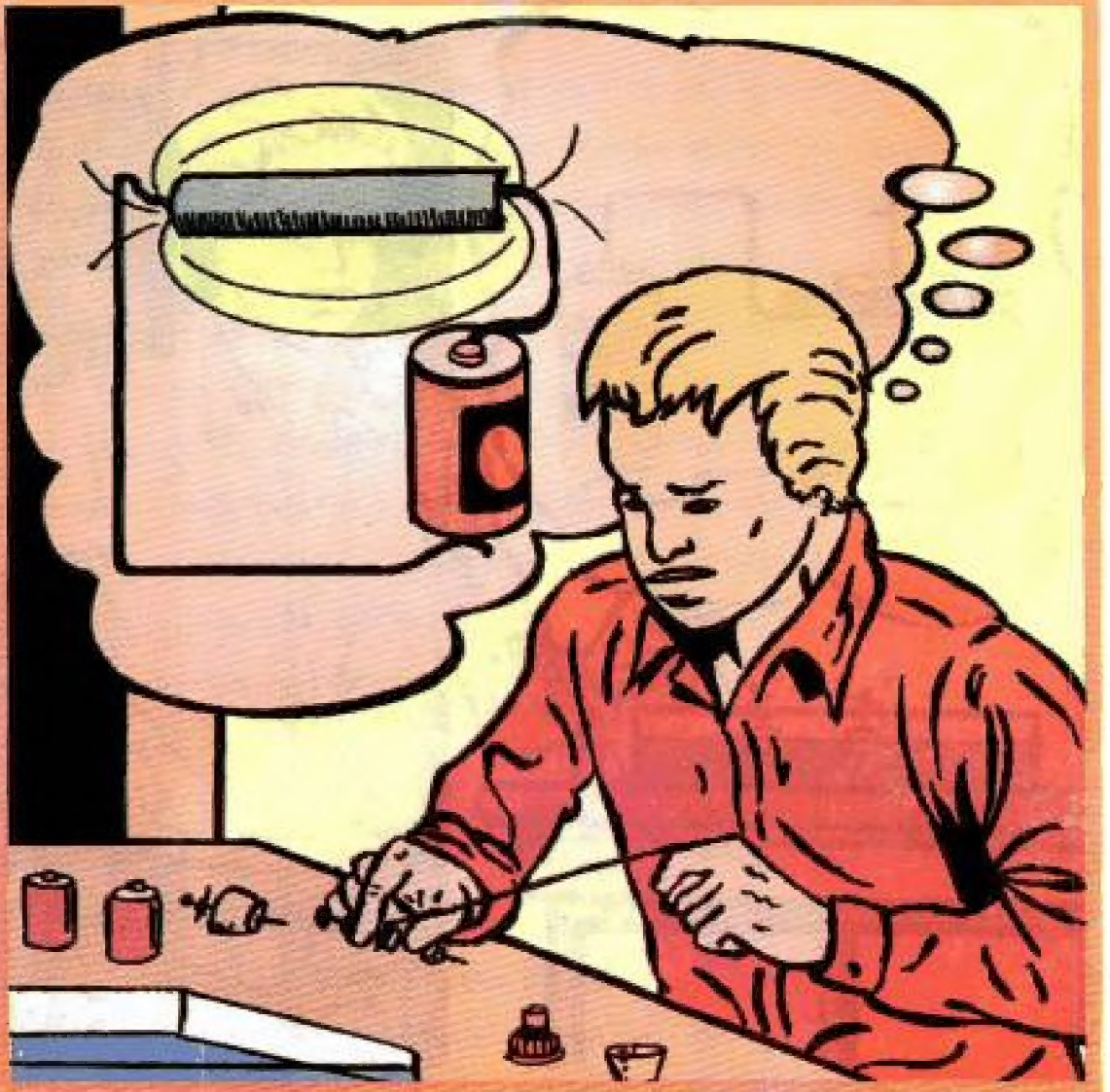
٦ - أحضر خُسامَ قِطْعاً من القَلين ، ثَبَّتْ فِيهَا مَساميرَ من الحَدِيدِ
ذَوَاتِ رِءُوسٍ كَبِيرَةٍ ، ثُمَّ ثَبَّتَ عَلَيْهَا مَساميرَ مُمَغْنِطَةٌ مُتَعَامِدَةٌ عَلَيْهَا لِيَكُونَ
الهِكْلُ الْمَطْلُوبُ ، ثُمَّ كَسَاهَا بِالْقَمَاشِ فَبَدَتْ كَالْعَرَائِسِ .



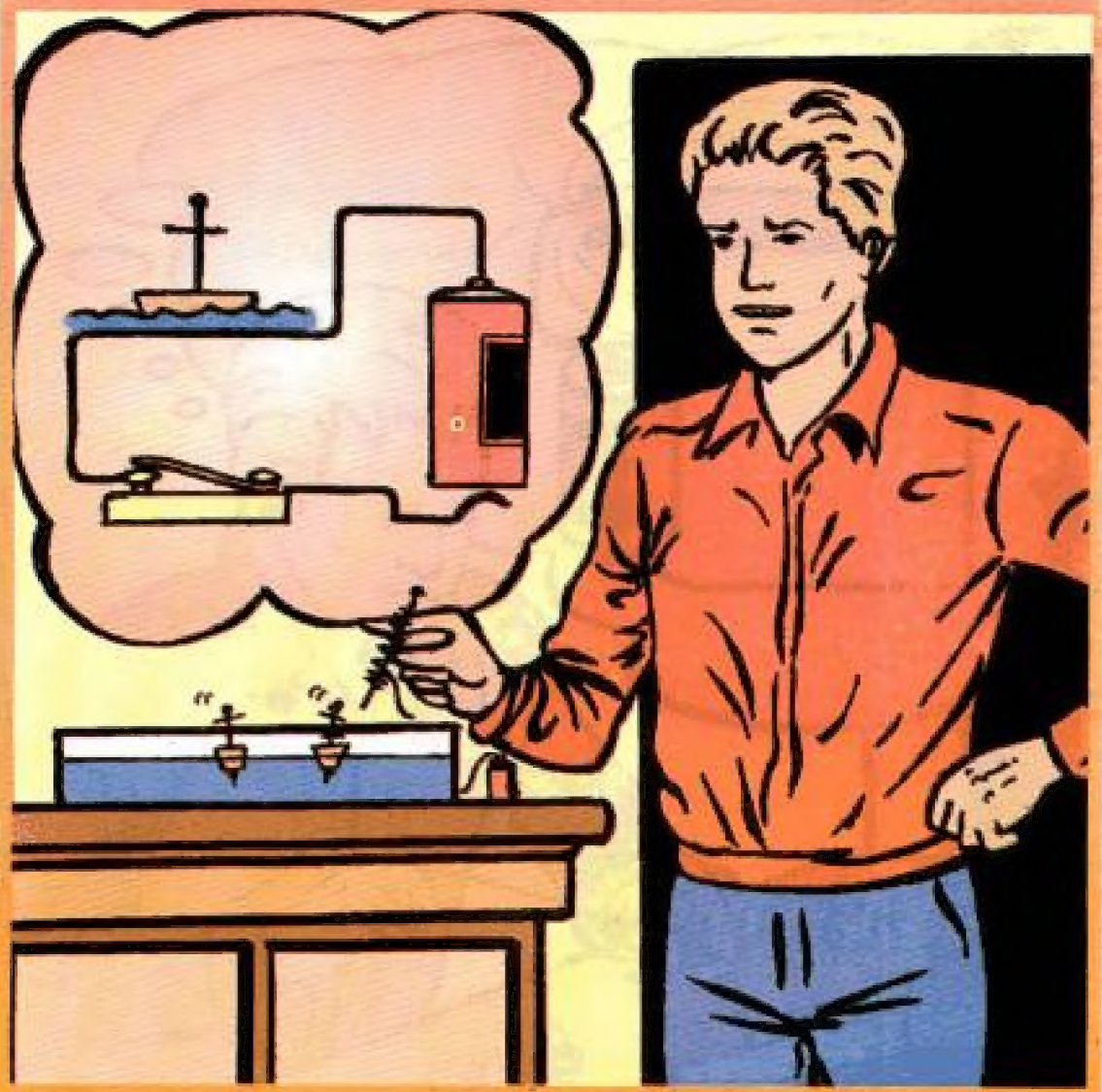
٧ - جاء حُسامٌ بصينيَّةٍ مِنَ الزُّجاجِ مُسْتَطِيلَةٍ ، مَمْلُوءَةٍ بِالماءِ ووضَعَ فيها العَرائِسَ ، فعندَما قَرَّبَ منها مغناطيساً قوَّيًّا ، لاحظَ انجذابَ العَرائِسِ نحوَ المغناطيسِ .



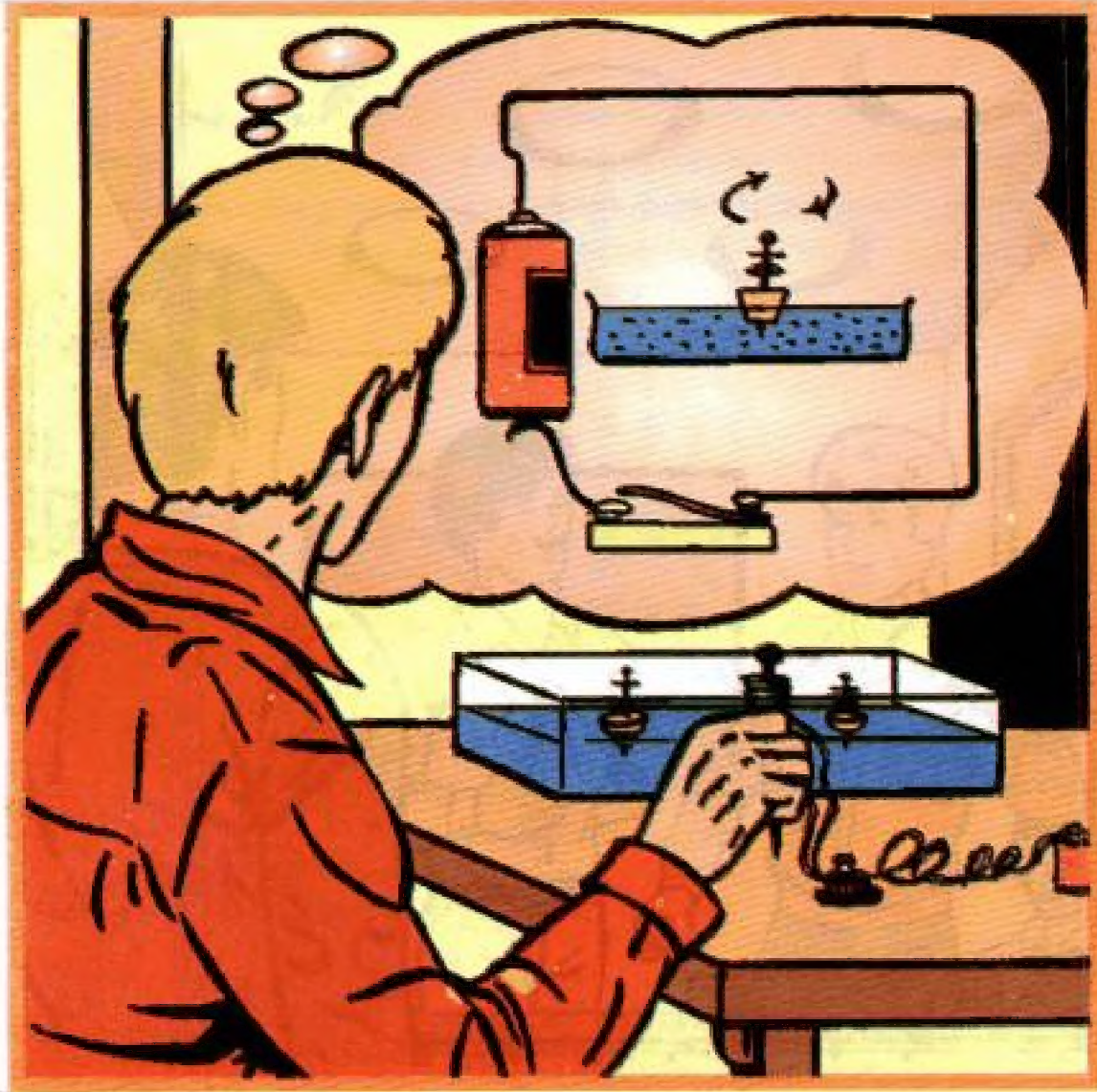
٨ - فكر خُسامُ كيف يُمكنهُ تحريك العرائسِ فوق سطح الماء ،
بطريقةٍ طوليّةٍ ودورانيّةٍ ، بحيثُ تتقدّمُ إلى الأمام وتُدورُ حولَ نفسها
فتبدو كأنّها ترقصُ .



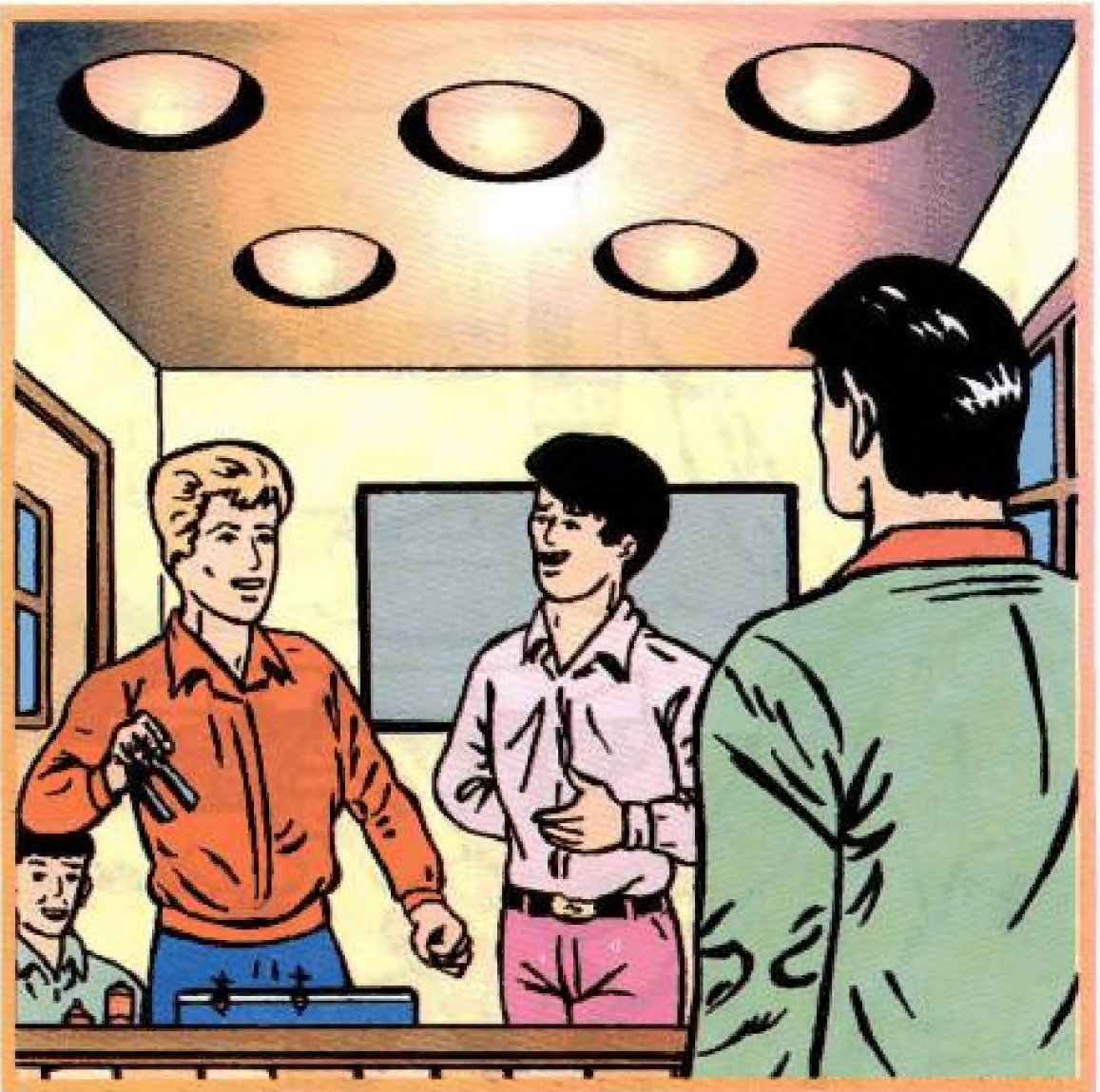
٩ - كوّن حُسامَ دائرةَ كهربائيّةٍ بسلكٍ كهربائيٍّ معزولٍ ، وبطّارِيةٍ جافّةٍ ، ومِفْتاحٍ كهربائيٍّ ، ثمّ وضع السِّلْكَ الكهربائيَّ على بُعْدٍ قَلِيلٍ فوق العرائس .



١٠ - عند مرور التيار الكهربائي في السلك ، تحركت العرائس
حركة دائرية في اتجاه معين ، وعندما وضع السلك أسفل الصينية ،
لاحظ دوران العرائس في الاتجاه العكسي .



١١ - ولكي يُحرَّك الغرائس في الاتجاه الطولي ، فكَّر حُسامٌ في عمل قُطبٍ مغناطيسي ، فلفَ سلكاً كهربائياً رقيقاً حول مِسمارٍ من الحديد ، ووصلَ طرفي السَّلكِ ببطَّارِيَّةٍ جافَّةٍ ومِفْتَاحٍ ، فعندما أغلق الدَّائِرَةَ الكهربائيَّةَ وحَرَّكَ المِسمارَ مُوازيًا للصَّيْنَةِ ، تحرَّكت الغرائس في نفس اتِّجاهِ حركَةِ المِسمارِ .



١٢ - عرض حُسام فكرة « عرائس الباليه المغناطيسية » على مُدرّس العلوم ، فسُرَّ منها ، وشكره على اجتِهاده . وفي احتفال آخر السنة قام ناظر المدرسة بتسليم حُسام جائزة العلوم .